

Siemens
EcoTech



Halbleiterrelais, 1-polig 3RF3 für den Einsatz mit Kühlkörpern Baubreite 22,5 mm,
20 A 24-230V 110-230 V AC Federzuganschluss



Produkt-Markenname	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Halbleiterrelais
Produkttyp-Bezeichnung	3RF31
Hersteller-Artikelnnummer	
• _1 des bestellbaren Zubehörs	3RF3900-0WA88
Produkt-Bezeichnung	
• _1 des bestellbaren Zubehörs	Wärmeleitfolie
Allgemeine technische Daten	
Produktfunktion	Nullpunktschaltend
Verlustleistung [V·A] maximal	19 VA
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	19 W
• bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	19 W
• ohne Laststromanteil typisch	3,5 W
Art der Verlustleistungsberechnung stromabhängig	linear
Isolationsspannung Bemessungswert	600 V
Stoßspannungsfestigkeit des Hauptstromkreises Bemessungswert	6 kV
Schutzart IP	IP20
Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529	IP20
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms
Schwingfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	2 g
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	Q
RoHS-Richtlinie (Tag/Monat/Jahr)	01/15/2024
SVHC Stoffname	Blei CAS-Nr. 7439-92-1 Bleimonoxid (Bleioxid) CAS-Nr. 1317-36-8 2-Methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-on CAS-Nr. 71868-10-5 Melamin CAS-Nr. 108-78-1
Nettogewicht pro ME	0,064 kg
Hauptstromkreis	
Polzahl für Hauptstromkreis	1
Anzahl der Schließer für Hauptkontakte	1
Anzahl der Öffner für Hauptkontakte	0
Spannungsart der Betriebsspannung	AC
Betriebsspannung	
• bei AC	
— bei 50 Hz Bemessungswert	24 ... 230 V

— bei 60 Hz Bemessungswert	24 ... 230 V
Betriebsfrequenz Bemessungswert	50 ... 60 Hz
relative symmetrische Toleranz der Betriebsfrequenz	10 %
Arbeitsbereich bezogen auf die Betriebsspannung bei AC	
• bei 50 Hz	20 ... 253 V
• bei 60 Hz	20 ... 253 V
Betriebsstrom Bemessungswert maximal	20 A
Betriebsstrom	
• bei AC-1 bei 400 V Bemessungswert	20 A
• bei AC-51 Bemessungswert	20 A
• bei AC-51 gemäß IEC 60947-4-3	20 A
• gemäß UL 508 Bemessungswert	20 A
Strombelastbarkeit maximal	90 A
Betriebsstrom minimal	500 mA
Spannungssteilheit am Thyristor für Hauptkontakte maximal zulässig	1 000 V/μs
Sperrspannung am Thyristor für Hauptkontakte maximal zulässig	800 V
Sperrstrom des Thyristors	10 mA
Derating-Temperatur	40 °C
Stoßstromfestigkeit Bemessungswert	1 300 A
I²t-Wert maximal	8 000 A ² ·s
Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC
Steuerspeisespannung bei AC	
• bei 50 Hz	110 ... 230 V
• bei 60 Hz	110 ... 230 V
Steuerspeisespannung 1 bei AC	
• bei 50 Hz	110 ... 230 V
• bei 60 Hz	110 ... 230 V
Steuerspeisespannung bei AC	
• bei 50 Hz Endwert für Signal<0>-Erkennung	40 V
• bei 60 Hz Endwert für Signal<0>-Erkennung	40 V
• Anfangswert für Signal <1> Erkennung	90 V
Steuerspeisespannungsfrequenz	
• 1 Bemessungswert	50 Hz
• 2 Bemessungswert	60 Hz
symmetrische Toleranz der Netzfrequenz	5 Hz
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz	
• Anfangswert	0,82
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz	
• Anfangswert	0,82
Steuerstrom bei minimaler Steuerspeisespannung	
• bei AC	2 mA
Steuerstrom bei AC Bemessungswert	15 mA
Einschaltverzögerungszeit	40 ms; zusätzl. max. eine Halbwelle
Ausschaltverzögerungszeit	40 ms; zusätzl. max. eine Halbwelle
Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Befestigungsart Reiheneinbau	Ja
Befestigungsart	Schraubbefestigung
Ausführung des Gewindes der Schraube zur Befestigung des Betriebsmittels	M4
Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben maximal	1,5 N·m
Anzugsdrehmoment [lbf·in] der Befestigungsschrauben maximal	13 lbf·in
Höhe	85 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	48 mm

Anschlüsse/ Klemmen	
Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
Ausführung des elektrischen Anschlusses	
• für Hauptstromkreis	Federzuganschluss
• für Hilfs- und Steuerstromkreis	Federzuganschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Hauptkontakte	
— eindrätig	2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
— feindrätig ohne Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	2x (18 ... 14)
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	
• eindrätig oder mehrdrätig	0,5 ... 2,5 mm ²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 1,5 mm ²
• feindrätig ohne Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm ²
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Hilfs- und Steuerkontakte	
— eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ²
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm ²
— feindrätig ohne Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm ²
• bei AWG-Leitungen für Hilfs- und Steuerkontakte	1x (20 ... 12)
AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	18 ... 14
Abisolierlänge der Leitung	
• für Hauptkontakte	10 mm
• für Hilfs- und Steuerkontakte	10 mm
UL/CSA Bemessungsdaten	
Betriebsstrom gemäß UL 508 Bemessungswert	20 A
Elektrische Sicherheit	
Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne
Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	1 000 m
Umgebungstemperatur	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C
• während Lagerung	-55 ... +80 °C
Elektromagnetische Verträglichkeit	
leitungsgebundene Störeinkopplung	
• durch Burst gemäß IEC 61000-4-4	2 kV / 5 kHz, Verhaltenskriterium 2
• durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5	2 kV, Verhaltenskriterium 2
• durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5	1 kV, Verhaltenskriterium 2
• durch Hochfrequenzeinstrahlung gemäß IEC 61000-4-6	140 dBuV im Frequenzbereich 0,15 ... 80 MHz, Verhaltenskriterium 1
feldgebundene Störeinkopplung gemäß IEC 61000-4-3	80 MHz ... 1 GHz 10 V/m, Verhaltenskriterium 1
elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2	4 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung, Verhaltenskriterium 2
leitungsgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	Klasse A für Industriebereich
feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich
Kurzschlusschutz, Ausführung des Sicherungseinsatzes	
Hersteller-Artikelnnummer	
• der gR-Sicherung für Halbleiterschutz bei NH-Bauform verwendbar	3NE1021-2
• der gS-Sicherung für Halbleiterschutz bei NH-Bauform verwendbar	3NE1820-0: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais
• der gR-Sicherung für Halbleiterschutz bei zylindrischer Bauform verwendbar	5SE1363: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais
• der aR-Sicherung für Halbleiterschutz bei NH-Bauform verwendbar	3NE8021-1
• der aR-Sicherung für Halbleiterschutz bei zylindrischer Bauform 22 x 58 mm verwendbar	3NC2200
Hersteller-Artikelnnummer der gG-Sicherung	
• bei NH-Bauform verwendbar	3NA6817: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

- bei NH-Bauform verwendbar Anmerkung
- bei zylindrischer Bauform 10 x 38 mm verwendbar
- bei zylindrischer Bauform 10 x 38 mm verwendbar Anmerkung
- bei zylindrischer Bauform 14 x 51 mm verwendbar
- bei zylindrischer Bauform 14 x 51 mm verwendbar Anmerkung
- bei zylindrischer Bauform 22 x 58 mm verwendbar
- bei zylindrischer Bauform 22 x 58 mm verwendbar Anmerkung

Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

[3NW6012-1: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais](#)

Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

[3NW6117-1: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais](#)

Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

[3NW6217-1: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais](#)

Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

Hersteller-Artikelnummer

- der DIAZED-Sicherung verwendbar
- der DIAZED-Sicherung verwendbar Anmerkung
- der NEOZED-Sicherung verwendbar

[5SB4111: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais](#)

Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais

[5SE2335: Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterrelais](#)

Approbationen Zertifikate

Umwelt

[Umweltbestätigung](#)



Siemens
EcoTech



EG-Konf.

EMV

Prüfbescheinigungen

Sonstige



[Typprüfbescheinigung / Werkzeugnis](#)

[Bestätigung](#)



[Bestätigung](#)

Weitere Informationen

Informationen zur Verpackung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109813875>

Informationen zur Datengenerierung und Speicherung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109995012>

Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

<https://www.siemens.de/ic10>

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RF3190-2AA22>

CAX-Online-Generator

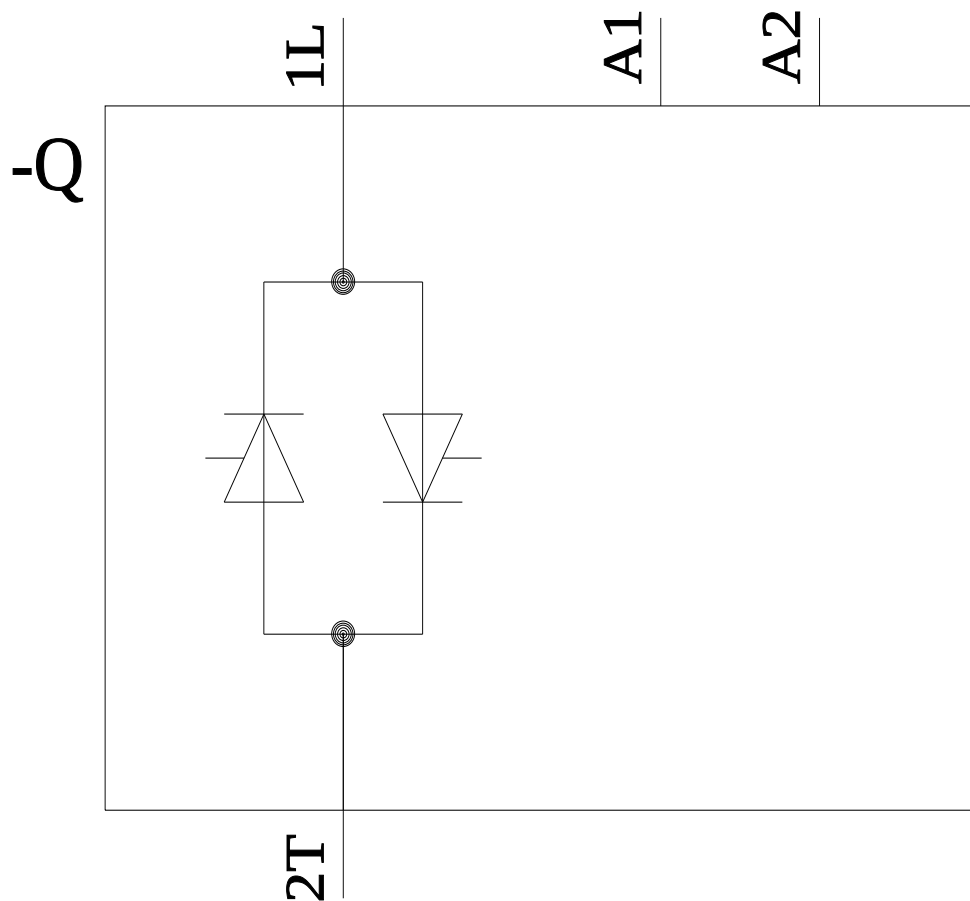
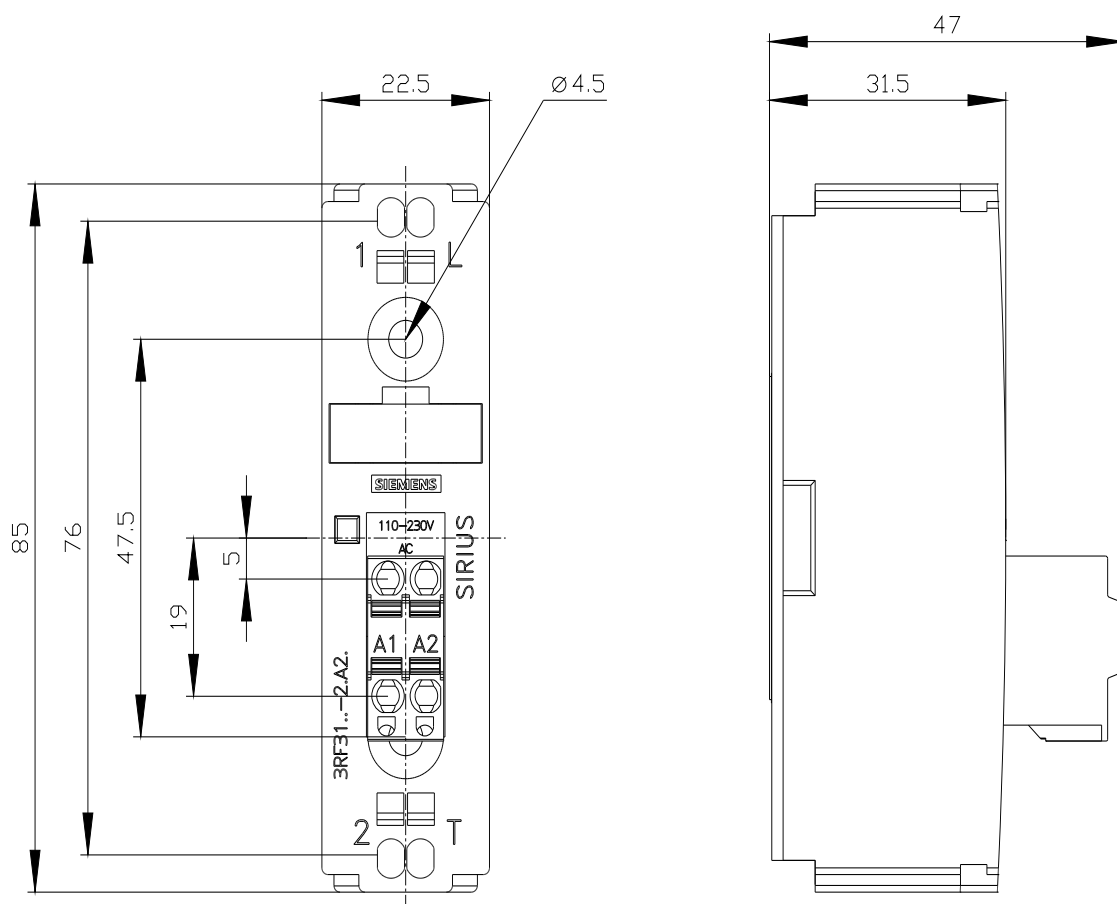
<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RF3190-2AA22>

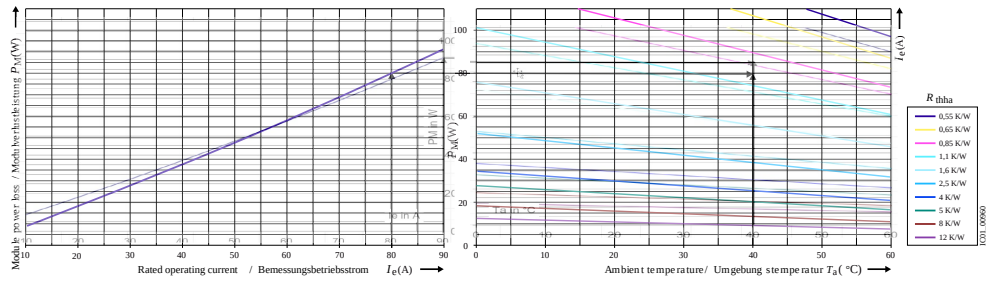
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RF3190-2AA22>

Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RF3190-2AA22&lang=de





letzte Änderung:

21.04.2026